



Universidad de la República – Facultad de Ingeniería

Curso de “Prevención de Riesgos Laborales”

Tema 7

Tetraedro de fuego - Conceptos básicos

Definición de Incendio

Los incendios son reacciones de oxidación, generalmente con aire como comburente, de materiales combustibles.





Elementos indispensables

Para que se de la oxidación deben estar presentes los siguientes elementos:

- Combustible
- Comburente
- Calor o Energía de activación

Triángulo de fuego





La combustión es una reacción exotérmica, una fracción del calor generado permite que se pueda dar la reacción en el instante siguiente con una nueva generación de calor.

Este se verifica sucesivamente, es decir se da una reacción en cadena que se adiciona al triángulo de fuego.

A estos cuatro elementos se le denomina Tetraedro del Fuego.





Combustible.

Cualquier sustancia capaz de reaccionar de forma rápida con el oxígeno. Ello sólo ocurre en la fase de gas o vapor.

Comburente.

Cualquier mezcla de gases que contenga suficiente oxígeno para que se produzca la reacción rápida (generalmente el aire que contiene un 21 % de oxígeno).



Energía de activación.

Calor suficiente para elevar una zona de la masa de combustible por encima de su temperatura de autoinflamación.

Reacción en cadena.

La combustión de la mezcla de combustible y comburente se mantiene al actuar parte del calor generado como energía de activación el instante siguiente.

Extinción del fuego.

La falta o eliminación de uno de los elementos que intervienen en la combustión daría lugar a la extinción del fuego.





Según el elemento que
eliminemos aparecerán los diferentes
mecanismos de extinción:

Sofocación

Enfriamiento

Rotura de reacción en cadena o inhibición

Corte de alimentación de combustible.